

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-062531

(43)Date of publication of application : 29.02.2000

(51)Int.Cl.

B60R 1/00

B60R 1/06

(21)Application number : 10-235107

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 21.08.1998

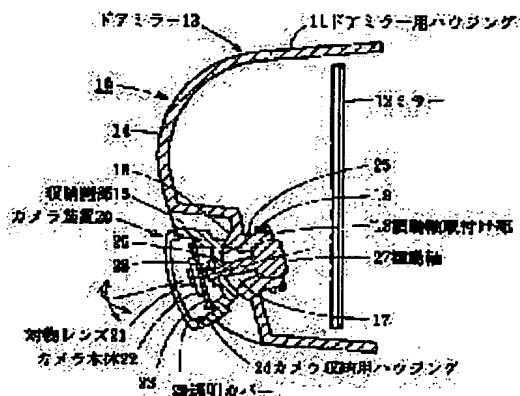
(72)Inventor : DOI MASAHIRO

## (54) VEHICLE PERIPHERY CONFIRMING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a vehicle periphery confirming device simple in structure and constitution and capable of confirming the state of a front dead angle part, particularly a front wheel part and its peripheral part as well as the rear part of a vehicle body.

**SOLUTION:** This vehicle periphery confirming device is composed of a rear view mirror 13 fitted to a front door of a vehicle body and provided with a mirror 12 for confirming the side and rear of the vehicle body, and a camera device 20 rotatably fitted into a storage recessed part 15 formed at a back face 14 of a rear view mirror housing 11 on the opposite side to the mirror 12 side of the rear view mirror 13, so as to confirm the front wheel of the vehicle and its peripheral part. An image photographed by the camera device 20 is projected on an image display device disposed at a driver's seat, so as to reduce a dead angle part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-62531

(P2000-62531A)

(43) 公開日 平成12年2月29日 (2000.2.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B 6 0 R 1/00		B 6 0 R 1/00	A 3 D 0 5 3
1/06		1/06	G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-235107

(22) 出願日 平成10年8月21日 (1998.8.21)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 土肥 正宏

東京都品川区西五反田3丁目9番17号ソニ

ーエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100062834

弁理士 高橋 光男

Fターム (参考) 3D053 FF12 FF17 FF18 FF28 G006

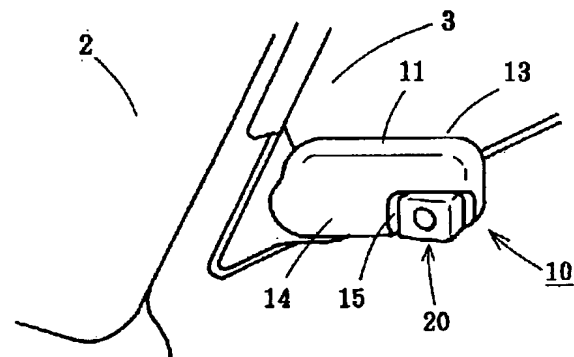
HH14 JJ33 JJ51

(54) 【発明の名称】 車輦用周辺確認装置

(57) 【要約】

【課題】 構造、構成が簡単であり、そして車輦本体の後方部のみならず前方の死角部分、特に前輪部分やその周辺部分にわたる状況の確認も可能な車輦用周辺確認装置を得ること。

【解決手段】 本発明の実施形態の車輦用周辺確認装置10は、車輦本体2の前方ドアに取り付けられた、その車輦本体2の側方及び後方を確認するためのミラー12を備えたドアミラー13と、このドアミラー13の前記ミラー12側とは反対側のドアミラー用ハウジング11の背面14に形成された収納凹部15に車輦1の前輪及びその周辺部分を確認するために回動自在に取り付けられたカメラ装置20とから構成されていて、カメラ装置20で撮影された映像を運転席7に配設した映像表示装置30に映出するようになり、死角部分を軽減している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車輦本体の前方ドアに取り付けられた該車輦本体の側方及び後方を確認するための鏡面を備えたドアミラーと、

該ドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を確認するために取り付けられたカメラ装置とから構成された車輦用周辺確認装置。

【請求項 2】 前記カメラ装置が前記ドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に回動自在に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の車輦用周辺確認装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、前輪及びその周辺の、通常、死角となる部分の状況を確認できる車輦用周辺確認装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】まず、従来の技術の車輦用周辺確認装置を図 4 を参照しながら説明する。図 4 は従来の技術の車輦用周辺確認装置による車輦本体の左側方周辺部分の確認範囲を示す平面図である。

【0003】従来の車両 1 の周辺確認装置の一つとして、現在、車輦本体 2 の側面部の前方ドア 3 に取り付けられたドアミラー 4 が最も普及している。このドアミラー 3 による車輦本体 2 の周辺確認範囲は、図 4 に示したように、そのドアミラー 4 が取り付けられている部分の側面、及びその後方部分の斜線 C で示した視界に留まり、ドライバー P から見たドアミラー 4 の直下及び前輪、特に右運転席 7 のドライバー P から見た左前輪、或いは特に左運転席 7 のドライバー P から見た右前輪及びその周辺部分は死角になる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような死角を監視するものとして、従来は、フェンダー 5 部分に小型ミラー 6 を取り付け、前記死角の改善を計ったものもあったが、斜線 B で示した部分までしか監視の視界を改善することができず、前輪部分及びその周辺部分からその前方方向まで監視することができなかった。

【0005】本発明は、これらの課題を解決しようとするものであって、構造、構成が簡単であり、そして車輦本体の後方部のみならず前方の死角部分、特に前輪部分やその周辺部分にわたる状況の確認も可能な車輦用周辺確認装置を得ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】従って、本発明の車輦用周辺確認装置では、車輦本体の前方ドアに取り付けられた、その車輦本体の側方及び後方を監視するための鏡面を備えたドアミラーと、そのドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を監視するために取り付けられたカメラ装置とから構成して、前記課

題を解決している。

【0007】従って、本発明によれば、車輦本体の側面及び後方部分は無論のこと、ドライバー P から見た前輪及びその周辺部分、更に、必要に応じて前記カメラ装置を回動させることにより前方方向の状況をも監視することができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、図を参照しながら本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両を説明する。図 1 は本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車輦本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図であり、図 2 は図 1 に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図であり、そして図 3 は図 2 に示した周辺確認装置の内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。なお、従来技術の車両 1 及びその周辺確認装置の構成部分と同一の構成部分には同一の符号を付して説明する。

【0009】まず、図 1 乃至図 3 を参照しながら、本発明の実施形態の車輦用周辺確認装置（以下、単に「周辺確認装置」と略記する）の構成及びその構造を説明する。図 1 において、符号 10 は車輦 1 の前方ドア 3 に取り付け、本発明の実施形態の周辺確認装置を指す。この周辺確認装置 10 は、車輦本体 2 の前方ドア 3 のヒンジ部側に取り付けられ、ミラー 12（図 3）がドアミラー用ハウジング 11 に装着されたドアミラー 13 と、そのドアミラー 13 の前記ミラー 12 の鏡面側とは反対側の前記ドアミラー用ハウジング 11 の背面 14 に、車輦 1 の前輪（不図示）及びその周辺部分を監視するために取り付けられた、例えば、CCD などの固体撮像素子からなるカメラ装置 20 とから構成されている。そして、このカメラ装置 20 の出力側は、前記車輦本体 2 内の運転席 7 近傍に配設されている、例えば、液晶表示パネルの映像表示装置 30（図 1）に接続されており、前記カメラ装置 20 で撮影した映像を表示する。

【0010】前記カメラ装置 20 は、図 2 及び図 3 に示したように、ドアミラー用ハウジング 11 の車輦本体 2 側からできるだけ離れたドアミラー 13 のドアミラー用ハウジング 11 の背面 14 の先端下方部に回動自在に取り付けることが望ましい。その先端下方部の収納凹部 15 に回動自在に取り付けられるカメラ装置 20 は、対物レンズ 21 を通じて入射する光像を電気信号に変換する、例えば、CCD（Charge Coupled Device）のような固体撮像素子からなるカメラ本体 22 を備えており、前記運転席 7 に配設されている前記映像表示装置 30 に不図示のハーネスを介して映像信号を送出する。これら対物レンズ 21 及びカメラ本体 22 は電子回路基板兼取付け基板 23 を介してカメラ収納用ハウジング 24 の内部に収納、固定されている。

【0011】前記カメラ収納用ハウジング 24 は前記ドアミラー用ハウジング 11 の収納凹部 15 の形状に沿ったカップ状の構造で形成されており、その底面の裏面に

は半球状の凹面を備えた取付け凹部25とその底面中央部から取付け凹部25へ貫通する貫通孔26が形成されている。一方の前記収納凹部15の底部には、逆に、前記半球とほぼ直径が同一の半球状の凸面を備えた取付け凸部16がカメラ装置20の収納側に突出して形成されており、そしてその中心部には凸面側に開口が開く比較的直径の大きい漏斗状の貫通孔17が形成されている。更にまた、この取付け凸部16の裏面には半球面の凹部とこの内周面に連続するほぼ円筒面を備えた円筒状枠とからなる摺動軸取付け部18が形成されている。

【0012】前記カメラ収納用ハウジング24は、その取付け凹部25を前記収納凹部15の取付け凸部16に、それぞれの貫通孔26と貫通孔17とが一致するように合わせて取り付けられ、そしてミラー12側から両貫通孔17、26に頭部が球状に形成されている摺動軸27を挿入して取付け凹部25のカメラ収納用ハウジング24内側からナット28で締め付けて取り付けられている。この後、カメラ本体22と電子回路基板兼取付け基板23をカメラ収納用ハウジング24内に固定し、そしてそのカメラ収納用ハウジング24の前面開口部を透明カバー29で閉鎖する。前記摺動軸取付け部18の外周面はリング状のパネ19で締め付けられる。このような構造で本発明の実施形態の周辺確認装置10が構成されている。

【0013】従って、カメラ装置20は、前記摺動軸27を中心にしてカメラ収納用ハウジング24の取付け凹部25をドアミラー用ハウジング11の収納凹部15の取付け凸部16の表面を摺動させることにより、図3に矢印で示したように、上下左右に自在に回動させることができる。このカメラ装置20の前記回動構造に電気モータ（不図示）の動力を伝達する伝達装置を連結させておけば、ドライバーPは運転席7からカメラ装置20の回動角を制御することができる。

【0014】従って、ドライバーPはカメラ装置20を制御し、必要に応じてカメラ装置20を前方斜め下に向ければ車輦1の前輪及びその周辺部分の状況を確認でき、また、運転中、カメラ装置20を前方に向ければ前方方向の情景を時々刻々確認することができ、図1に斜線Aで示したように、この車輦1の視界を広めることができる。更にまた、通常、ドアミラー13そのものは、

制御することができるので、ドアミラー13そのものを斜め下に向ければ、前記カメラ装置20で一層ドアミラー13の取付け直下の状況を確認することができる。

【0015】前記の実施形態では、右ハンドルの車輦1の、特に左側フェンダー直下の死角を確認（監視）できる周辺確認装置10を図示して説明したが、右ハンドルの車輦1であっても、左側の前輪及びその周辺部分も死角になるため、車輦1の右側のドアミラー13にも、本発明の周辺確認装置を適用できることはいうまでもない。更に、左ハンドルの車輦についても、同様に本発明の周辺確認装置を適用できることを付言しておく。

【0016】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の実施形態の車輦用周辺確認装置によれば、車輦の前方の状況のみならず、前方斜め下の状況、特に前輪及びその周辺部分の状況を確認することができ、死角を遅減して視界を拡大し、安全運転を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車輦本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

【図2】 図1に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図である。

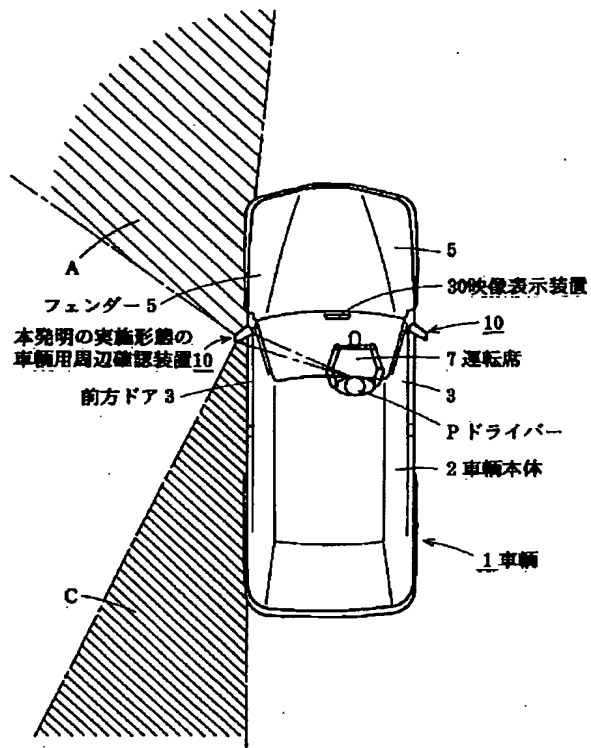
【図3】 図2に示した周辺確認装置の内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。

【図4】 従来技術の周辺確認装置を備えた車両及びその車輦本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

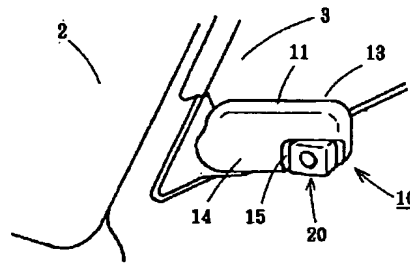
【符号の説明】

1…車輦、2…車輦本体、3…前方ドア、4、13…ドアミラー、5…フェンダー、7…運転席、10…本発明の実施形態の車輦用周辺確認装置、11…ドアミラー用ハウジング11、12…ミラー、14…ドアミラー用ハウジング11の背面、15…収納凹部、16…取付け凸部、17、26…貫通孔、18…摺動軸取付け部、19…リング状パネ、20…カメラ装置、21…対物レンズ、22…カメラ本体、23…電子回路基板兼取付け基板、24…カメラ収納用ハウジング、25…取付け凹部、27…摺動軸、28…ナット、29…透明カバー、P…ドライバー

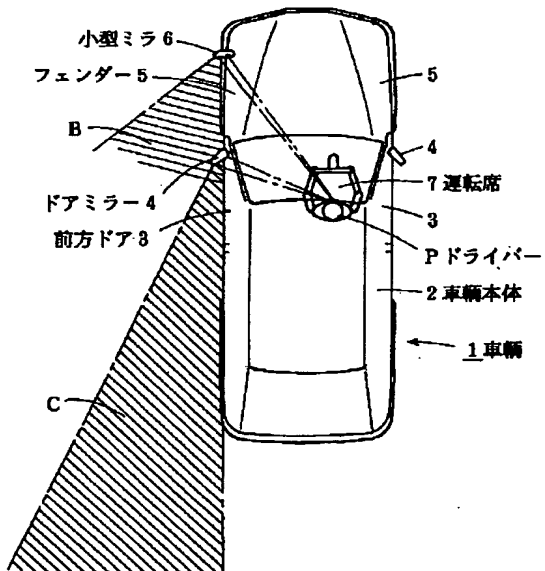
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

